ECOCHEMICAL SAS
300 733 66 80 - 5898308
ecochemicalmedellin@gmail.com
www.ecochemical.com.co
Carrera 47B #83-61
MedellÍn – Antioquia
NIT: 900.535.585-8

# Cotización N° 070

Medellín, marzo 28 de 2025

**Cliente:**
**GOBERNACION DE CORDOBA**

Cordial saludo,

Me permito presentar la siguiente cotización de acuerdo a su amable solicitud para el suministro de los equipos de laboratorio relacionados a continuación:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANT | PRECIO UNIT | IVA | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | AGITADOR DE MAZZINI<br>Visualización digital de velocidad y tiempo<br>Rango de velocidad: 5 – 120 rpm (+- 5 rpm)<br>Ángulo de balanceo fácilmente ajustable: 1 ° - 12°<br>Control de velocidad preciso: ±1 rpm ≤ 30 rpm / ±2 rpm > 30 rpm<br>Carga estimada: 9 Kg como mínimo<br>El tamaño de la bandeja se adapta a 6 placas de 96 pocillos<br>Rango del temporizador: de 1 minuto a 99 horas y 59 minutos o mayor<br>Debe incluir alfombrilla de goma y tiras de goma. .<br>Dimensiones (Profundo x Ancho x Alto): 38.3 x 29.5 x 22.4cm(+- 5 cm)<br>Con certificación CE<br>Suministro eléctrico: 120 V - 60 Hz | 1 | 5.956.459 | 1.131.727 | 7.088.186 |
| **2** | AUTOCLAVE HORIZONTAL<br>Capacidad: 40 Litros (+- 5 litros)<br>Tamaño de la cámara: Diametro de 300 x 570 mm (+- 50 mm)<br>Clase B - ConPrevacío + eliminación de aire pulsado<br>panel LCD<br>Secado post-vacío + filtro HEPA de 0,3 µm<br>Sistema de cerradura de doble puerta<br>Protección contra sobrecalentamiento<br>Protección contra sobrecarga de presión<br>Botón de emergencia<br>Registrador de datos digital (tarjeta SD)<br>Impresora térmica<br>Capacidad del depósito de agua: 4 litros * 2 o mayor<br>Dimensiones (An x Al x Pr): 600 x 480 x 760 mm (+- 50 mm)<br>Peso máximo: 80 kilos<br>Voltaje / Frecuencia 230 V, 50/60 Hz<br>Potencia / Corriente 3226 W / 14 A o menor<br>Cumple con normatividad: Sistema de Gestión de Calidad ISO 13485:2016 - Dispositivos Médicos<br>Directiva 93/42/CEE sobre productos sanitarios | 1 | 53.747.936 | 10.212.108 | 63.960.044 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Directiva de equipos a presión PED 2014/68/UE<br>EN 13060 Esterilizadores de vapor pequeños<br>EN/IEC 61010-1 Requisitos de seguridad para el control de mediciones y el uso en laboratorio<br>EN/IEC 61010-2-040 Requisitos de seguridad para esterilizadores utilizados para tratar materiales médicos<br>EN/IEC 61326-1 para requisitos de EMC para software eléctrico<br>Directiva 2011/65/UE sobre la restricción de sustancias peligrosas RoHS<br>INCLUYE: - Placa de soporte en acero inoxidable / - Juego de bandejas de mallas en acero inoxidable | | | | |
| **3** | BAÑO DE AGUA<br>Capacidad: 8 litros (+- 2 litros)<br>Rango de temperatura: Ambiente +5° a 100°C<br>Precisión de temperatura: +0,5 °C<br>Incrementos de temperatura: 0,1 °C<br>Uniformidad de temperatura: ± 0,2 °C a 37 °C<br>Con pantalla de 3 digitos<br>Cámara en acero inoxidable<br>Exterior (An. x Pr. x Al.): 10 x 17 x 12 pulgadas (+- 2 in)<br>Cámara (An. x Pr. x Al.): 9 x 12 x 5 pulgadas (+- 2 in)<br>Peso máximo: 10 kg<br>Eléctrico: 115 V o 230 V 50-60 Hz<br>INCLUYE: Incluye soportes-gradillas para tubos de 1,5/2,0, 15 y 50 ml | 1 | 7.214.891 | 1.370.829 | 8.585.720 |
| **4** | Cabina de Bioseguridad Clase II, Tipo A2<br>Con pantalla digital e indicador electrónico para ajuste de flujos de aire muestra de manera visual la capacidad de compensación de la cabina para mantener la protección personal.<br>Con alarma visual-audible cuando el flujo de aire esté fuera de rango<br>Con alarma visual-audible por el correcto funcioncamiento de la ventana y con control de luz UV<br>Ancho de trabajo: 120 cm (+- 7 cm)<br>Certificaciones/conformidad: NSF/ANSI 49, UL, CE.<br>Material de la cámara: Acero inoxidable.<br>Dimensiones exteriores (WxHxD): 130 x 150 x 80 cm (+- 8 cm)<br>Dimensiones interiores (WxHxD): 120 x 80 x 62 cm (+- 8 cm)<br>Máxima apertura de ventana: 55 cm (+- 5 cm)<br>Apertura de trabajo de guillotina: 25 cm (+- 5 cm)<br>Nivel de sonido: menor o igual a 63 dB<br>Consumo de energía modo de operación: 200W o menor<br>Consumo de energía modo nocturno: 80 W o menor<br>Volumen de aire Salida/Entrada: 344 cfm o mejor<br>Conexión: 120V 50/60Hz.<br>Eficacia de filtro: 99.995% MPPS.<br>Tipo de filtro: HEPA, 99.995% MPPS.<br>Salida de tomacorriente: 2 duplex.<br>Peso: Máximo 210 Kg<br>Base ajustable a altura de trabajo desde 75 a 100 cm (+- 5 cm)<br>INCLUYE: Cabina, base de altura ajustable, lámpara UV instalada de fábrica, 1 set de descansabrazos. | 1 | 68.438.371 | 13.003.290 | 81.441.661 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5** | COMPUTADOR<br>Exeter 1.0" ThinkCentre Neo 50s Gen 4 Exeter 1.0<br>Procesador Intel Core i7-13700 (16 Core [ 8 P-Core + 8 E-Core] - 24 Hilos) Pcore<br>2.1GHz / E-core 1.5GHz - P-core 5.1GHz / E-core 4.1GHz,<br>30 MB Cache, Vpro NO \| RAM 16 GB DDR4 3200, Crece hasta<br>Up to 64GB DDR4-3200 \| Disco Duro 512 GB SSD M.2 2280<br>\| Ampliacion RAM# Confirmar en PSREF* \| Chipset Intel B660<br>\| \| Tarjeta de Video Intel UHD Graphics 770 \| Audio Single<br>speaker, 1W x1 \| Unidad Óptica Slim DVD Writer 9.0MM \| Puertos<br>Frontales: 1x USB-C 3.2 Gen 1 (support data transfer and 5V@3A<br>charging),2x USB 3.2 Gen 1,1x headphone / microphone combo<br>jack (3.5mm),1x microphone (3.5mm) \| , Puertos Posteriores: 2x<br>USB 2.0,2x USB 3.2 Gen 1 (one supports Smart Power On),1x<br>HDMI 2.1 TMDS,1x DisplayPort™ 1.4,1x VGA,1x line-out (3.5mm)<br>\| , Ethernet (RJ-45) Si Gigabit Ethernet \| \| Conexión NO \| Ranura<br>Guaya SI \| Adaptador 260W 90% \| Color Negro \| \| Peso 4.5 KG<br>\| Teclado y Mouse USB Negro \| Certificaciones ENERGY STAR<br>8.0,EPEAT Gold Registered,ErP Lot 3,RoHS compliant,TCO<br>Certified,TÜV Rheinland Ultra Low Noise \| Sistema Operativo<br>Windows 11 Pro \| Garantia 3 Años Onsite | 1 | 9.296.202 | 1.766.278 | 11.062.480 |
| **6** | ULTRACONGELADOR<br>Rango de temperatura: -50 ° C a -86 ° C<br>Certificaciones / Cumplimiento: cULus; FDA clase II<br>Capacidad: 550 L (+- 50 Litros) ; 400 cajas de 2 pulgadas (+- 50 cajas de 2 pulgadas)<br>Capacidad de viales: 40,000 x 2mL (+- 2000 viales de 2 ml)<br>Dimensiones (D x W x H) Interior: 70 x 60 x 130 cm (+- 8 cm)<br>Dimensiones (DxWxH) Exterior: 98 x 72 x 200 cm (+- 8 cm)<br>Peso: Máximo 280 kg<br>Configuracion de alarma<br>Monitor: Pantalla de 7 segmentos con botones táctiles capacitivos o mejor<br>Aislamiento: Paneles de aislamiento al vacío (VIP) + espuma de poliuretano soplado con agua (compatible con SNAP)<br>Refrigerante: R290 (primera etapa), mezcla R170 + R290 (segunda etapa)<br>Con cuatro compartimientos en el equipo<br>Capacidad de carga por estante: Mínimo de 75 kg<br>Seguridad del punto de ajuste: si<br>Descongelar: Manual<br>Conectividad: Con opción de monitoreo externo<br>Ruido: Menor a 53 dB<br>Consumo de energía (kW-h/día) : 12.5 o menor<br>Requisitos eléctricos: 115 V - 60 Hz<br>Amperaje: 13.0 / 20 A o menor | 1 | 82.251.395 | 15.627.765 | 97.879.160 |
| **7** | DESTILADOR DE AGUA<br>Capacidad: 7 Litros/hora o mayor<br>Calentador: 6 KW o mayor<br>Conductividad : Del agua destilada (20 °C) 1.5 µs/cm ( +-1 µs/cm )<br>Consumo de Agua : aprox. 84 Lts/h o menor<br>Piezas: internas: Acero inoxidable<br>Piezas externas: Acero Inoxidable y recubrimiento de pintura blanca<br>Sellado: con silicona<br>Tamaño: (Alto x Ancho x Prof.): 630 x 370 x 260 mm (+- 50 mm)<br>Interruptor: principal con lámpara piloto<br>Con Mecanismo de desconexión por bajo nivel de agua y sobrecalentamiento<br>Voltaje : 220 V / 60 Hz | 1 | 12.208.025 | 2.319.525 | 14.527.550 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | EXTRACTOR AUTOMATIZADO DE ADN-ARN Y PROTEINAS DE 96 PUESTOS<br>Sistema automatizado de extracción de acidos nucleicos con protocolos personalizables<br>Aplicaciones en genómica y proteómica, identificación de objetivos, ensayos veterinarios, descubrimiento de biomarcadores, control de calidad, ciencia forense y aplicaciones en Biología Molecular<br>Capacidad: 96 muestras<br>Procesamiento menor a 20 minutos<br>Purificación de alta velocidad de ácidos nucleicos, proteínas y células<br>Interfaz gráfica fácil de usar<br>Sistema abierto y método basado en perlas magnéticas<br>Tamaño de partícula: ca. > 1 µm<br>Eficiencia de recolección de partículas: > 95%<br>Rango de volumen de procesamiento:Placa PCR (20–100 µL*),con faldón / 20–200 µL: Placa de 96 pocillos / 50–1000 µL: Placa de 96 pocillos profundos / 200–5000 µL: Placa de 24 pocillos profundos<br>Con calentamient-enfriamiento desde 5°C debajo de la temperatura ambiente hasta 115°C<br>Con almacentamiento de hasta 500 protocolos<br>Interfase: RS232 Condiciones de operación: +5°C to +40°C; maximum relative humidity 80%<br>Dimensiones (W x D x H) 680 x 600 x 380 mm (+- 50 mm)<br>Peso máximo de 30 kg<br>INCLUYE: Kit de inicio de plásticos y reactivos para 200 muestras / Software abierto / Computador portátil y UPS<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 505.365.975 | 96.019.535 | 601.385.510 |
| 9 | ESCRITORIO CON ARCHIVADOR MEDIDAS: 120X60X75 SUPERFICIE AGMD RH15 BLANCO Y ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE CON ARCHIVADOR BASIC 2X1 PEDESTAL CON TAPA - ACERO COLDROLLED – MEDIDAS: 37.5X48.5X72 | 1 | 2.851.600 | 541.804 | 3.393.400 |
| 10 | silla giratoria reclinable con ruedas graduable de altura y brazos ajustable | 1 | 838.655 | 159.345 | 998.000 |
| 11 | HORNO<br>Capacidad: 100-110 Litros<br>Temperatura (métrica): Desde 50 ° C a 250 ° C (+- 30 °C)<br>Uniformidad / estabilidad de temperatura: ±4.5°C o menor / ±0.4°C o menor<br>Dimensiones internas (D x W x H): 414 x 438 x 580 mm (+- 50 mm)<br>Dimensiones externas (D x W x H): 565 x 640 x 855 mm (+- 50 mm)<br>Estantes suministrados: 2 parrillas en acero<br>Carga minima por estantes: 20kg o mas<br>Sistema automático de alarma por sobretemperatura<br>Bajo consumo energético general<br>Temporizador incorporado<br>Cámaras de acero inoxidable resistentes a la corrosión con esquinas redondeadas.<br>Pantalla fluorescente de vacío grande o táctil<br>Operación con botón táctil, fácil de usar y controlado por microprocesador<br>Las puertas se pueden abrir a más de 180 °C.<br>Requerimientos eléctricos: 120V / 60Hz<br>Certifications: cCSAus | 1 | 15.101.681 | 2.869.319 | 17.971.000 |
| 12 | Impresora de escritorio de 4 pulgadas<br>Métodos de impresión: Transferencia térmica<br>indicador LED de estado<br>botón de alimentación/pausa<br>Conectividad USB<br>Construcción de marco de doble pared<br>Certificación ENERGY STAR<br>Dimensiones 267 mm x 197 mm x 191 mm | 1 | 1.971.639 | 374.611 | 2.346.250 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Peso 1,7Kg<br>Resolución 203 ppp/8 puntos por mm<br>Memoria 128 MB de memoria flash; 128 MB de SDRAM<br>Ancho máximo de impresión 104 mm<br>Velocidad de impresión programable 152 mm por segundo | | | | |
| 13 | INCUBADORA<br>Volumen: 110-120 Litros<br>Tipo de Convección: Natural<br>Control de Temperatura: Microprocesador, Alarma automática de sobre temperatura.<br>Con pantalla digital<br>Rango Temperatura: Ambiente mas 5°C hasta 75°C o mayor<br>Uniformidad de Temperatura a 37°C: ± 0.6 °C o menor<br>Estabilidad de Temperatura a 37°C: ± 0.2 °C o menor<br>Material Interno: Acero inoxidable AISI 430.<br>Esquinas redondeadas y con puerta Puerta interior de vidrio<br>Dimensiones de la Cámara. DxWxH (cm): 414 x 464 x 608 mm (+- 50 mm)<br>Dimensiones Externas DxWxH (cm): 565 x 640 x 855 mm (+- 50 mm)<br>Bandejas: Incluidas 2<br>soporte minimo por estante : 25kg<br>Voltaje / Frecuencia. V/Hz: 120 V, 60 Hz<br>Certifications: cCSAus<br>Peso: 45 Kg como máximo - para poner en meson | 1 | 15.798.571 | 3.001.729 | 18.800.300 |
| 14 | LAVADOR DE MICROPLACAS<br>Tipo de placa: Placa de 96 pozos y placa de 384 pozos.<br>Botellas: 2 botella de lavado de 2L, 1 botella de enjuage de 2L, y 1 botella de residuos de 4L.<br>Capacidad de botellas: 3<br>Cabezal de lavado: Hasta 2 cabezales de lavado de 1x12 y opcional hasta 2 cabezales de 1x8 y cabezal de lavado de 2x8 para placa de 96 pozos; cabezal de lavado para placa de 384 pozos.<br>Volumen de lavado: 50-1000µL (placa de 96 pozos), 20-300µL (placa de 384 pozos)<br>Volumen residual: <2 uL<br>Volumen dispensado: 50-400µL (96); 20-120µL (384)<br>Exactitud: < 5% @ 300µL, con n x 8 o n x 12 cabezal de lavado; < 5% @ 250µL, con 2 x 8 cell cabezal de lavado; < 5% @ 100µL, con 1 x 16 cabezal de lavado<br>Precisión: < 3% (CV) @ 300µL, con n x 8 o n x 12 cabezal de lavado<br>Lavado celular: Si<br>Prime volume: 5 a 100 mL<br>Volumen de enjuage: 5 a 100 mL<br>Display: LCD<br>Conexiones USB: Si<br>Interface de automización: USB o RS-232C<br>Dimensiones: (WxDxH): 385x240x345 mm (+- 50 mm)<br>Alimentación: 100-240 V 50/60 Hz<br>Certificaciones: CE<br>Incluye: 2 botellas de lavado de 2 L, 1 botella de lavado de 2 L, 1 botella de residuo de 4L, 2 cabezales de lavado de 1x12, cubierta de aerosol.<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 55.101.681 | 10.469.319 | 65.571.000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | LECTOR DE MICROPLACAS POR ABSORBANCIA CON MONOCROMADOR<br>Permite mediciones cinéticas, espectrales y de punto final para una variedad de aplicaciones<br>Sistemas con opción de análisis de ADN/ARN y proteínas en microvolúmenes<br>Fuente de luz: Lámpara de flash de xenón<br>Opciones de lectura: Placas de 6-48, 96 y 384 pocillos o de mayor capacidad de lectura<br>Rango de lectura: Hasta 4 Abs o mejor<br>Ancho de banda: menos o igual a 2,5 nm<br>Linealidad 450 nm: *0-2.5 Abs, 2% o mejor<br>Exactitud 450 nm: 1.0% + 0.003 Abs (0-2.0 Abs) 2.0% (2.0-2.5 Abs) o mejor<br>Precisión 450 nm: *SD <0.003 Abs o CV <1.0% o mejor<br>Con software incorporado<br>Selección de longitud de onda: Monocromador<br>Rango de onda: 200-1000 nm (+- 50 nm)<br>Linealidad fotométrica: 0–2,5 Abs, 2% a 450 nm o mejor<br>Resolución:1 nm o menor<br>Precisión (fotométrica):1.0% + 0.003 Abs (0–2.0 Abs), 2.0% (2.0–2.5 Abs) a 450 nm o menor<br>Temperatura de la incubadora: Temperatura ambiente + 2 ° C a 45 ° C (+- 5 °C)<br>Agitación lineal<br>Velocidad de medición : Microplaca de 96 pocillos: 6 segundos (modo rápido)<br>Microplaca de 384 pocillos: 10 segundos (modo rápido) o en menor tiempo<br>Velocidad de escaneo espectral:10 segundos de 200 a 1000 nm o menor tiempo<br>Versiones de idioma del software: Inglés, alemán, francés, español, italiano, portugués, ruso, chino, japonés<br>Dimensiones WXHXD: 30X27X50 (+- 8 cm)<br>Peso máximo: 12 Kg<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante . | 1 | 92.749.439 | 17.622.393 | 110.371.832 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | LECTOR DE MICROPLACAS SEMIAUTOMATICO<br>Rango de longitud de onda por filtros: 340–850 nm<br>Aplicaciones para una amplia variedad de investigaciones y aplicaciones de rutina, tales como inmunoensayos ELISA, cuantificación de proteínas, endotoxinas, ensayos de citotoxicidad y proliferación, ensayos enzimáticos y curvas de crecimiento.<br>Equipado con una rueda de filtro de ocho posiciones con tres filtros estándar, 405 nm, 450 nm y 620 nm, preinstalados<br>Medición rápida y precisa de placas de 96 y 384 pocillos<br>Agitación e incubación hasta 50 ° C o mayor<br>Pantalla a color y una variedad de versiones de idiomas.<br>Software incluido<br>Fuente de luz: Lámpara halógena de cuarzo<br>Tipo de detector: Fotodetector<br>Selección de longitud de onda: Filtros Rango Espectral: 340-850nm<br>Rango de Lectura: 0 - 6 Abs<br>Linealidad (405 nm): 0 – 3 Abs, ± 2%, plato de 96-pozos, modo rápido; 0 – 4 Abs, ± 2%, plato de 96 pozos, modo normal; 0 – 2.5 Abs, ± 2%, plato de 384 pozos, modo rápido; 0 – 3 Abs, ± 2%, plato de 384 pozos, modo normal<br>Exactitud (405 nm): ± 1% (0.3 – 3 Abs), ± 2% (3 – 4 Abs)<br>Precisión (405 nm): CV # 0.2% (0.3 – 3 Abs), CV # 1.0% (3 – 4 Abs)<br>Resolución: 0.001 Abs<br>Velocidad de medición: 7 segundos, plato de 96 pozos, modo rápido; 13 segundos, plato de 96 pozos, modo normal 11 segundos, plato de 384 pozos, modo rápido; 33 segundos, plato de 384 pozos.<br>Agitación: Lineal, con 3 velocidades: lenta, media y rápido.<br>Memoria Interna: Hasta 99 protocolos y 100 resultados,<br>Comunicación: USB para conexión a computador, memoria para exportar datos y para Impresora externa.<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 65.645.714 | 12.472.686 | 78.118.400 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | LECTOR DE MICROPLACAS MULTIMODAL ABSORBANCIA, FLUORESCENCIA Y LUMINISCENCIA<br>Equipo con tres tecnologías de medición: absorbancia (UV-Vis), fluorescencia (superior e inferior) y luminiscencia<br>Cinco modos de medición que incluyen punto final, cinética, espectros, espectros cinéticos y multipunto<br>Equipo debe tener doble Monocromador para selección de la longitud de onda<br>Controles de seguridad inteligentes diseñados para identificar y alertar al usuario de posibles problemas antes de que ocurran<br>Con calibración automática del instrumento y autodiagnóstico<br>Velocidad de medición: Lee una placa de 96 pocillos en 15 segundos, una placa de 384 pocillos en 45 segundos, y una placa de 1.536 pocillos en 135 segundos (tiempos mínimos)Dimensiones (D x W x H) 60 x 50 x 50 cm (+- 5 cm)<br>Peso: Menor a 65 Kg<br>Lectura de Absorbancia:<br>Rango de longitud de onda: 200–1,000 nm (+- 80 nm)<br>Rango de lectura 0–6 Abs<br>Rango de medida lineal: 0–4 Abs (placa de 96 pocillos) a 450 nm, ± 2% / 0–3 Abs (placa de 384 pocillos) a 450 nm, ± 2%<br>Exactitud: 0.003 Abs o ± 2%, a 200–399 nm (0–2 Abs) / 0.003 Abs o ± 1%, a 400–1,000 nm (0–3 Abs<br>Lectura de Fluorescencia:<br>Rango de Longitud de onda de excitación: 200 – 1.000 nm<br>Rango de Longitud de onda de emisión: 270 – 840 nm<br>Ancho de la banda de excitación: 5nm y 12nm<br>Ancho de banda de emision: 12nm<br>Precisión de la longitud de onda: Excitación ± 2 nm, emision ± 3 nm<br>Sensibilidad: Lectura superior: - <0.4 fmol fluoresceína / pozo (negro Placa de 384 pocillos). Lectura inferior: <4 fmol fluoresceína / pocillo (fondo claro, placa de pozo cuadrada de 384 cuadrados)<br>Rango dinámico: Lectura superior:> 6 décadas / Lectura inferior:> 5.5 décadas<br>Lectura de Luminiscencia:<br>Rango de longitud de onda: 360–670 nm<br>Sensibilidad: < 7amol ATP/pozo (platos blancos de 384 pozos)<br>Rango dinámico: >7 decadas<br>Debe incluir un Dispensador de 1ml<br>Volumen de dispensación: 2–5,000 µL, en incrementos de 1 µL (1 mL Jeringa ), opcional: 5–25,000 µL, en incrementos de 5 µL (5 mL Jeringa)<br>Debe tener Incubación y Agitación<br>Rango de temperatura: desde ambiente +4°C a 45 °C (+- 5 °C)<br>Agitación orbital<br>Varios formatos de archivo para la exportación de datos: * .xlsx, * .pdf, * .xml y * .txt<br>Debe incluir: Lector de Microplacas Multimodal - Computador portátil - Software abierto para multiples usuarios - UPS<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 167.601.429 | 31.844.271 | 199.445.700 |
| 18 | Micropipeta de 100-1000 µL (Precición/Exactitud: +- 8 uL o mejor)<br>Micropipetas con diseños de Color-codificación volumen para que sea fácil de seleccionar la pipeta<br>Micropipetas esterilizables en autoclave para protección<br>Eyector de puntas de tacto suave para una expulsión de puntas<br>Las micropipetas deben cumplir con ISO8655 Sobre "errores máximos permitidos"<br>Debe incluir: 1 rack de Puntas 100-1000 µL | 1 | 1.764.958 | 335.342 | 2.100.300 |
| 19 | Micropipeta de 10-100 µL (Precición/Exactitud: +- 0.8 uL o mejor)<br>Micropipetas con diseños de Color-codificación volumen para que sea fácil de seleccionar la pipeta<br>Micropipetas esterilizables en autoclave para protección | 1 | 1.764.958 | 335.342 | 2.100.300 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Eyector de puntas de tacto suave para una expulsión de puntas<br>Las micropipetas deben cumplir con ISO8655 Sobre "errores máximos permitidos"<br>Debe incluir: 1 rack de Puntas 10-100 µL | | | | |
| 20 | Micropipeta Multicanal de 8 puestos 30-300 µL (Precición/Exactitud: +- 8 uL o mejor)<br>Micropipetas con diseños de Color-codificación volumen para que sea fácil de seleccionar la pipeta<br>Micropipetas esterilizables en autoclave para protección<br>Eyector de puntas de tacto suave para una expulsión de puntas<br>Las micropipetas deben cumplir con ISO8655 Sobre "errores máximos permitidos"<br>Debe incluir: 1 rack de Puntas 30-300 µL | 1 | 3.750.387 | 712.573 | 4.462.960 |
| 21 | MICROSCOPIO Tubo de observación: Cabezal binocular, tipo Siedentopf, giratorio 360º<br>Sistema óptico de corrección de color infinito (CCIS®)<br>Inclinación: Inclinación de 25º, giro de 360º<br>Distancia interpupilar: 48-75 mm<br>Ajuste de dioptrías: En ambos oculares, +/- 5 dioptrías<br>Oculares: Campo amplio UC-WF10X/22 mm con ajuste de dioptrías<br>Muserola o regleta: Quíntuple.<br>Clasificación objetiva: CCIS® UC Plan Acromático (libre de plomo), DIN<br>Objetivos: 4X/0,10, 10X/0,25, 40X/0,65/S , 100X/1,25/S-Oil<br>Escenario: Platina mecánica compacta con control de platina coaxial sin bastidor de posición baja incorporado y portamuestras<br>Tamaño del escenario: 185 x 145 mm (+- 20 mm)<br>Corredera en eje XY: 75x50 mm (+- 10 mm)<br>Condensador Abbe enfocable y centrable NA 0,90/1,25 con ranura para deslizadores de contraste<br>Diafragma de iris<br>Sistema de enfoque coaxial grueso y fino con ajuste de tensión<br>Precisión de enfoque: 2 µm o menor<br>Portafiltros: En la parte superior del iluminador con tapa de fijación<br>Iluminación transmitida: LED Köhler 3W<br>Intercambiabilidad de temperatura de color entre halógenos/LED y LED<br>Características de iluminación: memoria de luz, modo de suspensión (encendido y apagado automático), indicador de intensidad de luz LED en la boquilla<br>Fuente de alimentación: 110-240 V (CE)<br>Conexión USB 2.0 para alimentación externa a cámara<br>Accesorios incluidos: Funda antipolvo, cable de alimentación, llave Allen, aceite de inmersión (5 ml), filtro azul, bombilla halógena, módulo LED<br>Dimensiones LxAnxAl: 270 x 200 x 370 mm (+- 50 mm)<br>Peso: 10 Kg como máximo<br>Técnicas requeridas: Campo claro, contraste estandar y con opción de aplicaciones como polarización y fluorescencia LED | 1 | 9.416.008 | 1.789.042 | 11.205.050 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Microscopio invertido de Fluorescencia<br>Aplicaciones de color, luz transmitida y fluorescencia de cuatro colores definida<br>Con enfoque automático, capacidad de apilamiento Z, imágenes con lapso de tiempo y captura multicanal.<br>Software integrado para adquisición, análisis y conteo celular automatizado<br>Sistema de imágenes completamente integrado con mcanismo de intercambio de cubos LED motorizados.<br>Sistema óptico corregido al infinito; objetivos roscados RMS con distancia parfocal de 45 mm.<br>Con monitor LCD articulado de alta resolución de 18 pulgadas o mejor<br>Con cámara CMOS monocromática de 3.0 MP de alta sensibilidad o mayor.<br>Con resolución de 2000 x 1500 píxeles o mayor.<br>Con torreta de objetivos de cinco posiciones.<br>Con capacidad de cuatro canales de fluorescencia, contraste de fase de luz transmitida y color.<br>Con objetivos y aumento de 1.25X a 100X con corrección acromática, fluorita o apocromática.<br>Con opciones de cubos LED para fluorescencia (mínimo 15).<br>Con soportes de recipientes intercambiables: portaobjetos, placas de pocillos múltiples, matraces de cultivo y placas de Petri.<br>Luces LED sin mercurio y seguras para el medio ambiente.<br>Con cuarto oscuro integrado (no requiere un cuarto externo oscuro).<br>Imágenes capturadas monocromo de 16 bits: TIFF, PNG, Color de 8 bits: TIFF, PNG, JPG Películas y time-lapse: AVI, WMV.<br>Control de eje x y eje y Control de posicionamiento.<br>Rango de recorrido: 120 x 80 mm con resolución su bmicrométrica.<br>Con accesorios opciones y softwares opcionales para hacer visualización en 3D a futuro y aplicaciones de deconvolución aceleración de GPU etc.<br>Almacenamiento SSD de 10 GB o memoria USB 3.0 de 16 GB.<br>Dimensiones (W x D x H) : 45 x 45 x 58 cm (+- 5 cm) Compacto.<br>Peso: 18 Kg como máximo.<br>Debe incluir: - Microscopio de Fluorescencia - Objetivos para fluorescencia plan fluorita 10X, 40X y 100 X - Cubos LED: GFP 2.0 - Soportes para: Portaobjetos, placas de pocillos múltiples, matraces de cultivo y placas de Petri. - Cuarto oscuro integrado - Equipo con Software integrado para adquisición de imagenes, análisis y recuento celular automatizado.<br>Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 255.037.143 | 48.457.057 | 303.494.200 |
| 23 | refrigerador con puerta de vidrio<br>Capacidad 650L (+-10L)<br>Rango de temperatura3°C a 7°C (+-1°C)<br>Temperatura (Punto de ajuste)+5°C (+-1°C)<br>Refrigerante R290<br>Debe incluir 4 Estantes ajustable<br>Capacidad minima por estante 40kg<br>descongelacion automatica<br>Material del gabinete Acero Pintado con acabados exterior pintado y acabado interior blanco<br>Certificaciones/CumplimientocULus, ENERGYSTAR<br>alarmas de puerta abierta ytemperatura<br>con ruedas y opcion de bloqueo ruedas delanteras<br>cerradura de puerta con llave<br>iluminacion led al interior<br>Tipo de control Toque capacitivo<br>1 puerto de acceso trasero<br>Dimensiones Externas (960 x 711 x 1994 mm)(+-50mm)<br>Dimensiones Internas (723 x 610 x 1473 mm) (+-50mm)<br>Requisitos eléctricos 115 V, 60 Hz<br>ruido menor o igual a 53dB | 1 | 38.972.353 | 7.404.747 | 46.377.100 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | PIPETEADOR ELECTRÓNICO<br>Velocidad de dispensación: 8 velocidades<br>Para usar con Pipeta serológica graduada y volumétrica de vidrio o plástico<br>Volumen: 1 a 100 ml<br>Tipo de filtro: Estándar de 0,45 micrones<br>Todas las pipetas serológicas de vidrio o plástico, de 1 a 100 ml<br>Incluye: Pipeteador, cargador universal, soporte de mesa, soporte de pared, soporte para pipeta de 1 ml, manual de instrucciones y tarjeta de garantía<br>Tiempo de recarga cada 3 horas<br>2 años con registro web<br>Requisitos eléctricos: 100 a 240 V 50/60 Hz | 1 | 2.618.571 | 497.529 | 3.116.100 |
| 25 | Servidor central de alta capacidad INCLUYE RACK DE 42 Soporte: Servidor Blade M1000E 10 Cuchillas, 960 gb Ram, Doble Xeon 12 núcleos, cada cuchilla 96 gb ram, cada cuchilla cuatro tarjetas de red dos 10 GB, dos (2) switch Dell m6220 con stack, dos (2) Switch Cisco ws-cbs3130x-s Stack dos (2) switch Cisco 3750E 24 puertos Stack, Servidor dl 380 G6 64 gb ram doble procesador e5520 tarjeta DAS LSI para, almacenamiento Externo, Almacenamiento Dell 12 discos duros de 3 Tb (36) TB, Rack 42 U VIRTUALIZACION VMware, Centos, PROXMOX. Plataforma completa para brindar los recursos necesarios a nivel corporativo como: 1) Manejo de Dominio Corporativo 2) Manejo de políticas para perfil de usuario 3) Prestación de servicios como servidor de aplicación (software de facturacion, contabe, ETC) 4) Manejo de control de usuario y manejo de red a traves de Vlans 5) Seguridad por manejo de firewall por software Ej: (Pfsense, IPtables, Shorewall, ETC) 6) Implementacion de Voz IP 7) Grabación de Cámaras IP 8) Backups Al ser equipos con redundancia en hardware puede ofrecer ALTA DISPONIBILIDAD (HA) en los servicios instalados y que ofrece a los usuarios La configuración ofrecida llega hasta el punto de dejar operativo el hardware con software instalado el cual si es licenciado se debe contar con esta por parte del cliente. Ej: (Vmware, Hyper-V) si es software free Ej: Proxmox se entrega configurado ( En conectividad, instalación de máquinas virtuales, rutas de almacenamiento, no incluye instalación de software contable ya que no conocemos con cual cuenta cada organización). se entregan manuales y se dicta capacitación de manejo de hardware. | 1 | 90.476.807 | 17.190.593 | 107.667.400 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | TERMOCICLADOR TIEMPO REAL<br>El equipo cuenta con la tecnología probada con 6 canales acoplados y LED blanco (para multiples mediciones y Multiplexación)<br>Pantalla tactil interactiva<br>Con canales de detección para:FAM/SYBR Green, VIC/JOE/HEX/TET, ABY/NED/TAMRA/Cy3, JUN, ROX/ Texas Red, Mustang Purple™, Cy®5/ LIZ™, Cy®5.5 (como mínimo)<br>Con bloque de 96 pocillos<br>Con bloque de calentamiento tipo Peltier<br>Con bloque de tres zonas de temperatura independientes, las cuales pueden ser programadas a elección del investigador, con el fin de facilitar los procesos de estandarización de la PCR.<br>Aplicaciones: Genotipificación de SNPs, expresión génica relativa con curvas estándar y delta delta Ct, cuantificación absoluta, expresión de MicroRNA, variación en el número de copias (CNV), análisis de carga viral, ensayos de presencia/ausencia, análisis de curva melting, ensayos TaqMan y SYBR green. Con opción de análisis de High Resolution Melt (HRM),<br>Control de temperatura: 3 zonas diferentes<br>Volúmenes validados: 96 pocillos 0.2 ml<br>Rampa Temperatura máxima 6,5 °C/seg. (+- 0.5 °C)<br>Rampa Temperatura por Muestra: 3.5° C/seg (+- 0.5 °C)<br>Uniformaidad: 0.4 °C / Exactitud: +- 0.25 °C (O mejor)<br>Rango dinámico: 10 log o mejor<br>Sensibilidad (resolución) cambio de 1,5 veces o mejor<br>Uniformidad de temperatura: ± 0.4 ° C o menor<br>Fuente de excitación: Sistema con luz LED blanca<br>Filtros / Colores 4 filtros de excitación (450–600 nm) 4 filtros de emisión (500–640 nm) o mayor<br>Memoria integrada Sí,> 2000 Corridas - Dimensiones: 40 x 25 x 50 cm (+- 5 cm)<br>El Equipo debe incluir: Equipo Termociclador tiempo real - Microplacas opticas de 96-Well (10 uds) - Tiras de tubos opticos de 0.2 mL (125 tiras) - Tapas opticas (300 tiras) - Soportes y herramientas necesarias para su correcta operación - USB o cable USB - Conexión a wifi - Master Mix para 100 reacciones - Software Especializado - Incluye computador portátil con Windows 10 de 64 bits Memoria RAM 16 GB Disco duro de 256 GB o superior Procesador Core i5 o superior - Incluye UPS especial para el equipo Este equipo incluye entrenamiento presencial por profesional especializado y capacitado por el fabricante | 1 | 350.920.966 | 66.674.984 | 417.595.950 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Sistema de información Transversal por modulo para manejo de información de las áreas del laboratorio.<br>Solución sistema para gestión, recepción y procesamiento de muestras y manejo de areas transversales al laboratorio sistema integral para la gestión, recepción y procesamiento eficiente de muestras del laboratorio departamental de salud pública, asegurando una planificación detallada que cumpla con todos los requisitos generales y específicos para optimizar las operaciones y garantizar la calidad de los resultados.<br>FUNCIONALIDAD:<br>• Recepción de Muestras: Registro y seguimiento de las muestras desde su recepción hasta su análisis.<br>• Gestión de Muestras: Clasificación, etiquetado, almacenamiento y seguimiento de muestras.<br>• Procesamiento de Muestras: Registro de pruebas realizadas, resultados y análisis.<br>• Informe de Resultados: Generación y gestión de informes de resultados para distribución.<br>• Integración: Capacidad para integrarse con otros sistemas de laboratorio, como los de análisis de datos o sistemas de gestión hospitalaria.<br>• Seguridad: Acceso basado en roles, autenticación de usuarios y encriptación de datos sensibles.<br>SERVICIOS:<br>USABILIDAD<br>• Regulaciones: Cumplimiento con las normativas locales de gestión de datos de salud y laboratorio, normas nacionales.<br>• Auditoría: Registro de todas las acciones y cambios en el sistema para auditorías.<br>REGISTRO<br>• Escalabilidad: Capacidad para manejar un volumen creciente de datos y usuarios.<br>• Tiempo de Respuesta: Rápido tiempo de respuesta para las consultas y actualizaciones de datos.<br>CUMPLIMIENTO NORMATIVO<br>• Regulaciones: Cumplimiento con las normativas locales de gestión de datos de salud y laboratorio, normas nacionales.<br>• Auditoría: Registro de todas las acciones y cambios en el sistema para auditorías.<br>REQUISITOS ESPECIFICOS:<br>1. RECEPCION DE MUESTRAS:<br>• Registro de Información de Muestra: Datos como fecha de recepción, fuente, tipo de muestra, y detalles del paciente.<br>• Generación de Códigos de Barras/QR: Para el etiquetado y seguimiento de muestras.<br>• Control de Calidad Inicial: Verificación de la integridad y adecuación de la muestra recibida.<br>2. GESTION DE MUESTRAS<br>• Almacenamiento: Información sobre la ubicación y condiciones de almacenamiento de las muestras.<br>• Historial de Muestra: Registro de todos los movimientos y cambios relacionados con cada muestra.<br>• Notificaciones: Alertas sobre condiciones especiales, vencimientos o acciones requeridas.<br>3. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS<br>• Registro de Pruebas: Detalle de las pruebas realizadas, métodos usados y resultados preliminares.<br>• Gestión de Equipos: Información sobre los equipos utilizados, incluyendo mantenimiento y calibración.<br>• Resultados: Registro y validación de resultados de pruebas, y gestión de discrepancias.<br>4. INFORME DERESULTADOS:<br>• Generación de Informes: Creación de informes estandarizados o | 1 | 273.840.420 | 52.029.680 | 325.870.100 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | personalizados para los resultados de pruebas.<br>• Distribución: Envío de informes a las partes interesadas, como médicos o instituciones.<br>• Archivado: Almacenamiento seguro y accesible de informes históricos.<br>5. INTEGRACION Y COMPÁTIBILIDAD<br>• Interoperabilidad: Conexión con otros sistemas de laboratorio y plataformas de salud pública.<br>• API: Interfaces para integración con sistemas externos y software de terceros.<br>SEGURIDAD Y RESPALDO<br>• Copia de Seguridad: Sistemas de respaldo de datos regulares y recuperación ante desastres.<br>• Protección de Datos: Seguridad en la transmisión y almacenamiento de datos (encriptación, protocolos seguros)<br>MANTENIMIENTO Y SOPORTE<br>• Actualizaciones: Provisión para actualizaciones regulares del sistema y parches de seguridad.<br>• Soporte Técnico: Asistencia para la resolución de problemas y consultas de usuarios.<br>Servidor central de alta capacidad<br>Servidor central de alta capacidad INCLUYE RACK DE 42 Soporte: Servidor Blade M1000E 10 Cuchillas, 960 gb Ram, Doble Xeon 12 núcleos, cada cuchilla 96 gb ram, cada cuchilla cuatro tarjetas de red dos 10 GB, dos (2) switch Dell m6220 con stack, dos (2) Switch Cisco ws-cbs3130x-s Stack dos (2) switch Cisco 3750E 24 puertos Stack, Servidor dl 380 G6 64 gb ram doble procesador e5520 tarjeta DAS LSI para, almacenamiento Externo, Almacenamiento Dell 12 discos duros de 3 Tb (36) TB, Rack 42 U VIRTUALIZACION VMware, Centos, PROXMOX. Plataforma completa para brindar los recursos necesarios a nivel corporativo como: 1) Manejo de Dominio Corporativo 2) Manejo de políticas para perfil de usuario 3) Prestación de servicios como servidor de aplicación (software de facturacion, contabe, ETC) 4) Manejo de control de usuario y manejo de red a traves de Vlans 5) Seguridad por manejo de firewall por software Ej: (Pfsense, IPtables, Shorewall, ETC) 6) Implementacion de Voz IP 7) Grabación de Cámaras IP 8) Backups Al ser equipos con redundancia en hardware puede ofrecer ALTA DISPONIBILIDAD (HA) en los servicios instalados y que ofrece a los usuarios La configuración ofrecida llega hasta el punto de dejar operativo el hardware con software instalado el cual si es licenciado se debe contar con esta por parte del cliente. Ej: (Vmware, Hyper-V) si es software free Ej: Proxmox se entrega configurado ( En conectividad, instalación de máquinas virtuales, rutas de almacenamiento, no incluye instalación de software contable ya que no conocemos con cual cuenta cada organización). se entregan manuales y se dicta capacitación de manejo de hardware. | | | | |
| 28 | MICROCENTRÍFUGA REFRIGERADA<br>• Maxima Velocidad: 13300rpm<br>• Capacidad: 24 x 1.5/2.0 mL<br>• Max. RCF: 17.000 x g<br>• Intervalo de temperatura: -9 a 40 °C con incrementos de 1 °C.<br>• Las versiones refrigeradas enfriaN desde temperatura ambiente hasta temperatura establecida en tan solo 9 minutos.<br>• Velocidades de aceleración / deceleración: 9 segundos / 12 segundos o mejor<br>• Temporizador: 1 a 99 min con incrementos de 1 minuto y modo hold.<br>• Hertz: 60Hz- Voltaje: 120V<br>• Dimensiones (HWD): 33,0 x 29,5 x 44,5 cm (+-5cm)<br>• Nivel de ruido máximo: 50 dBA<br>• Tipo: refrigerada<br>• Peso máximo 30 kg<br>Incluye Rotor: 24 × 1.5/2.0mL Rotor con tapa de Biocontención<br>Certificaciones/Cumplimiento CSA, CE, IVD | 1 | 39.548.992 | 7.514.308 | 47.063.300 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Termohigrómetro digital tipo Jumbo con sensor de temperatura externa e indicación de hora y fecha. Rango de medición: Temperatura Indoor 0 °C ~ 50 °C Temperatura Outdoor -50 °C ~ 70 °C Humedad relativa 15% ~ 95% Resolución: Temperatura 0,1 °C Humedad relativa 1% Exactitud: Temperatura Indoor/Outdoor ± 1 °C Humedad relativa ± 5% Funciones: Momorización de máximos y mínimos para humedad y temperatura Suiche para indicación de temperatura en °C y °F Indicación de hora y fecha Display: Digital tipo LCD de dos lineas de 80x60 mm Batería: 1 x Triple AAA 1,5 V Tamaño: 108x100x21 mm | 1 | 245.714 | 46.686 | 292.400 |
| 30 | Agitador tipo Vortex<br>Velocidad variable y dos modos de funcionamiento, a contacto o en continuo. Con estructura en polímero proporciona una excelente resistencia química y mejor manejo.<br>Funcionamiento con control hasta 3000 rpm (+- 200 rpm)<br>Arranque automático en modo táctil o funcionamiento continuo Modelo universal de voltaje / frecuencia<br>Los accesorios encajan por presión<br>Resistencia óptima a los productos químicos de la carcasa de tecnopolímero<br>Pies de goma grandes y antideslizantes<br>Protección IP 42 contra partículas y líquidos<br>Diámetro orbital: 4.5 mm (+- 1 mm)<br>Velocidad: hasta 3000 rpm<br>Modalidad de funcionamiento:a contacto, continuo<br>Voltaje:115 V por 230 V / 50-60 Hz<br>Peso: 3 Kg como máximo<br>Dimensiones (LxHxP):150x130x160 mm (+- 30 mm)<br>Incluye: - Mezclador Vortex - Soporte para 19 microviales Eppendorf 1,5 ml - Cubierta de espuma suave personalizable - Placa de soporte de goma pequeña Ø 50 mm | 1 | 2.025.714 | 384.886 | 2.410.600 |
| 31 | Agitador tipo Vortex<br>Velocidad variable y dos modos de funcionamiento, a contacto o en continuo. Con estructura en polímero proporciona una excelente resistencia química y mejor manejo.<br>Funcionamiento con control hasta 3000 rpm (+- 200 rpm)<br>Arranque automático en modo táctil o funcionamiento continuo Modelo universal de voltaje / frecuencia<br>Los accesorios encajan por presión<br>Resistencia óptima a los productos químicos de la carcasa de tecnopolímero<br>Pies de goma grandes y antideslizantes<br>Protección IP 42 contra partículas y líquidos<br>Diámetro orbital: 4.5 mm (+- 1 mm)<br>Velocidad: hasta 3000 rpm<br>Modalidad de funcionamiento:a contacto, continuo<br>Voltaje:115 V por 230 V / 50-60 Hz<br>Peso: 3 Kg como máximo<br>Dimensiones (LxHxP):150x130x160 mm (+- 30 mm)<br>Incluye: - Mezclador Vortex - Soporte para 19 microviales Eppendorf 1,5 ml - Cubierta de espuma suave personalizable - Placa de soporte de goma pequeña Ø 50 mm | 1 | 2.025.714 | 384.886 | 2.410.600 |
| | | | | **SUBTOTAL** | $2.327.057.743 |
| | | | | **IVA** | $ 442.140.971 |
| | | | | **TOTAL** | $2.769.198.714 |

**CONDICIONES COMERCIALES:**

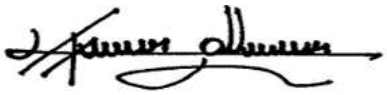
| | |
|---|---|
| TIEMPO DE ENTREGA: | 120 DÍAS |
| CONDICION DE PAGO: | Anticipo 100% |
| OBSERVACIONES: | INCLUYE GASTOS DE ENVÍO |

**CONDICIONES DE PAGO DEL SERVICIO**

El valor del servicio deberá ser consignado a la cuenta de ahorros BANCOLOMBIA N° **33115149551** a nombre de ECOCHEMICAL S.A.S o pago en efectivo.

En caso de aceptar la propuesta Técnico - económica y las condiciones de la misma se deberá confirmar por escrito al correo electrónico de la empresa, con el fin de coordinar el desarrollo del proyecto. Cualquier duda adicional o aclaración a los servicios cotizados por favor comunicarse al 3008684147, (5898308) o a los correos electrónicos coordinador.admin@ecochemical.com.co
**ECOCHEMICAL S.A.S** agradece la atención a la presente y espera poder prestarle un servicio que satisfaga sus necesidades.

Cordialmente,



**I.Q. FABER ANDRES GALLEGO**
Coordinador Administrativo
ECOCHEMICAL S.A.S